

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-283305

(43)Date of publication of application : 12.10.2001

(51)Int.Cl.

G07F 9/00
G06F 17/40
H04M 11/00
H04Q 9/00

(21)Application number : 2000-099779

(71)Applicant : JT ENGINEERING INC
JAPAN TOBACCO INC

(22)Date of filing :

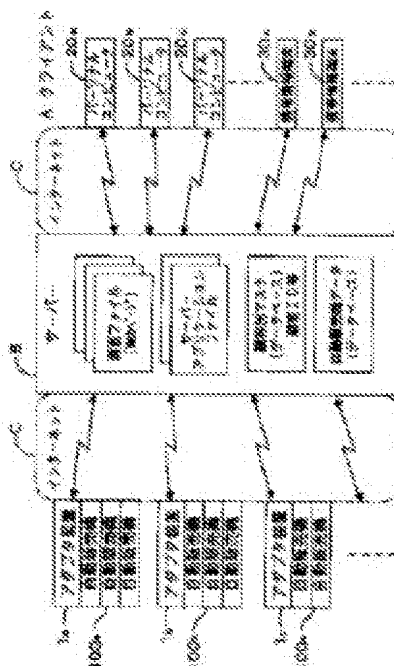
31.03.2000

(72)Inventor : FUKUDA TOSHIHIRO

(54) DEVICE FOR COLLECTING DATA OF AUTOMATIC VENDING MACHINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a detachable and portable automatic vending machine(AVM) data collecting device capable of easily collecting the AVM data of the AVM.
SOLUTION: A detachable and portable adaptor device 1 is attached to the AVM 10. The device 1 can be connected to a server B (server computer 40) through Internet using a radio wave. A client A (personal computer 20) can be connected to the server B through the Internet. The server B transmits a data collection instruction to the device 1 on the basis of the set contents of the client A. The device 1 collects the AVM data of the AVM 10 and records the collected AVM data in an AVM database of the server B through the Internet. Then data inquiry is sent from the client A to the server B.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-283305
(P2001-283305A)

(43)公開日 平成13年10月12日(2001.10.12)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 7 F 9/00	Z E C	G 0 7 F 9/00	Z E C L 3 E 0 4 4
G 0 6 F 17/40	3 4 0	G 0 6 F 17/40	3 4 0 A 5 K 0 4 8
H 0 4 M 11/00	3 0 1	H 0 4 M 11/00	3 0 1 5 K 1 0 1
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 Q 9/00	3 0 1 B
	3 1 1		3 1 1 J

審査請求 有 請求項の数5 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願2000-99779(P2000-99779)

(22)出願日 平成12年3月31日(2000.3.31)

(71)出願人 592118686
ジェイティエンジニアリング株式会社
東京都港区芝浦一丁目2番1号
(71)出願人 000004569
日本たばこ産業株式会社
東京都港区虎ノ門二丁目2番1号
(72)発明者 福田 敏博
東京都港区虎ノ門2丁目2番1号 日本た
ばこ産業株式会社内
(74)代理人 100060690
弁理士 瀧野 秀雄

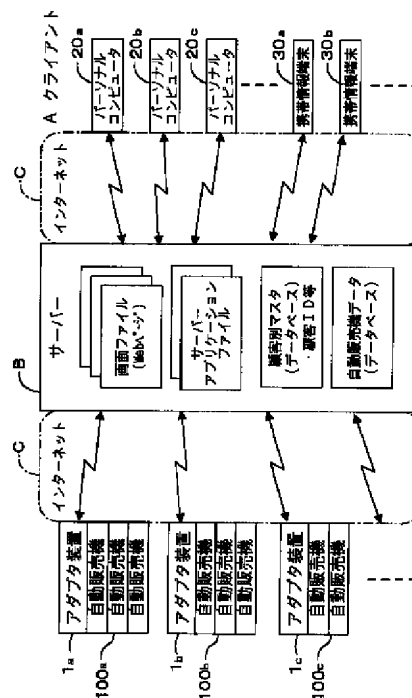
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 自動販売機データ収集装置

(57)【要約】

【課題】 自動販売機の自販機データを容易に収集でき、自動販売機データを収集する脱着可能な可搬式の自動販売機データ収集装置を提供する。

【解決手段】 自動販売機10に脱着可能で可搬式のアダプタ装置1を配設する。アダプタ装置1を無線でインターネットを介してサーバーB(サーバーコンピュータ40)に接続可能とする。クライアントA(パーソナルコンピュータ20)をインターネットでサーバーBに接続可能とする。クライアントAの設定に基づいてサーバーBでデータ収集の指示をアダプタ装置1に送信する。アダプタ装置1で自動販売機10の自販機データを収集する。収集した自販機データを無線によりインターネットを介してサーバーBの自販機データのデータベースに記録する。クライアントAからサーバーBにデータ照会を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自動販売機データを記憶するとともに該自動販売機データを外部に出力する出力端子を備えた自動販売機から、上記自動販売機データを収集する脱着可能な可搬式の自動販売機データ収集装置であって、前記自動販売機の前記出力端子に接続可能な接続端子と、インターネットに接続する通信手段と、上記インターネットの特定のサーバーからの指示により前記接続端子から前記自動販売機データを収集するデータ収集処理手段と、前記サーバーからの指示により、前記収集した自動販売機データを該サーバーに送信するデータ送信処理手段と、を備えたことを特徴とする自動販売機データ収集装置。

【請求項 2】 前記データ収集処理手段は、コンピュータと、該コンピュータが実行するプログラムとで構成され、前記サーバーから該プログラムの配信を受けるようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の自動販売機データ収集装置。

【請求項 3】 前記自動販売機データ収集装置は、プログラムを記憶する記憶手段と、前記自動販売機と接続する通信手段と、前記インターネットと接続するための無線通信手段と、を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の自動販売機データ収集装置。

【請求項 4】 前記自動販売機が単独のマスター自動販売機であって、該マスター自動販売機に接続されるスレーブ自動販売機の自動販売機データを、該マスター自動販売機を介して管理可能としたことを特徴とする請求項 1 記載の自動販売機データ収集装置。

【請求項 5】 前記インターネットに接続する通信手段が、無線通信または有線通信のいずれでも可能としたことを特徴とする請求項 1 記載の自動販売機データ収集装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動販売機の自動販売機データをインターネットを利用して収集するデータ収集システムを構成するのに適した自動販売機データ収集装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、自動販売機において、売上げ情報等の商品販売に関する自動販売機データは、自動販売機を保守・点検する管理者がハンディターミナル機器等により自動販売機から収集して回っていた。

【0003】しかし、このようなハンディターミナル機器等を用いて自動販売機データを収集するとなると、自動販売機の設置してあるところまで出向かねばならず、管理に手間取るという問題がある。特に、多数の自動販

売機を管理する場合には膨大な手間を要する。また、リアルタイムなデータ収集は不可能であった。そこで、自動販売機データをオンラインで収集するPOSシステムで管理することも行われている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このようやシステムを導入する場合、コンピュータハードウェアおよびソフトウェア開発の初期投資と、その運用・保守管理の負担が大きいという問題がある。また、システムの導入までに期間がかかる等、その自動販売機データを容易に活用することが困難であった。このように、自動販売機の運営・管理には多大な負担に係るのが現状である。

【0005】本発明は、自動販売機データを容易に収集でき、在庫管理等を容易にし消費動向の調査や売上げ予測等も迅速に実施できる手段を提供することを課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項 1 の自動販売機データ収集装置は、自動販売機データを記憶するとともに該自動販売機データを外部に出力する出力端子を備えた自動販売機から、上記自動販売機データを収集する脱着可能な可搬式の自動販売機データ収集装置であって、前記自動販売機の前記出力端子に接続可能な接続端子と、インターネットに接続する通信手段と、上記インターネットの特定のサーバーからの指示により前記接続端子から前記自動販売機データを収集するデータ収集処理手段と、前記サーバーからの指示により、前記収集した自動販売機データを該サーバーに送信するデータ送信処理手段と、を備えたことを特徴とする。

【0007】本発明の請求項 2 の自動販売機データ収集装置は、請求項 1 の構成を備え、前記データ収集処理手段は、コンピュータと、該コンピュータが実行するプログラムとで構成され、前記サーバーから該プログラムの配信を受けるようにしたことを特徴とする。

【0008】本発明の請求項 3 の自動販売機データ収集装置は、請求項 1 の構成を備え、前記自動販売機データ収集装置は、プログラムを記憶する記憶手段と、前記自動販売機と接続する通信手段と、前記インターネットと接続するための無線通信手段と、を備えたことを特徴とする。

【0009】本発明の請求項 4 の自動販売機データ収集装置は、請求項 1 の構成を備え、前記自動販売機が単独のマスター自動販売機であって、該マスター自動販売機に接続されるスレーブ自動販売機の自動販売機データを、該マスター自動販売機を介して管理可能としたことを特徴とする。

【0010】本発明の請求項 5 の自動販売機データ収集装置は、請求項 1 の構成を備え、前記インターネットに接続する通信手段が、無線通信または有線通信のいずれでも可能としたことを特徴とする。

【0011】請求項1の自動販売機データ収集装置は脱着可能で可搬式であり、自動販売機データを記憶するとともに該自動販売機データを外部に出力する出力端子を備えた自動販売機に適用する。そして、自動販売機の出力端子に自動販売機データ収集装置の接続端子を接続して使用する。通信手段はインターネットに接続し、データ収集処理手段は、インターネットの特定のサーバーからの指示により前記接続端子から前記自動販売機データを収集する。また、データ送信処理手段は、前記特定のサーバーからの指示により、前記収集した自動販売機データを該サーバーに送信する。したがって、自動販売機の自動販売機データをインターネットの特定のサーバーで収集することができる。

【0012】なお、サーバーでは自動販売機データの分析処理等を行うようにしてもよい。そして、自動販売機の管理者はインターネットのクライアントで、上記特定のサーバーから自動販売機データや分析結果の配信を受けることにより、自動販売機の管理が容易になる。すなわち、請求項1の自動販売機データ収集装置により、自動販売機の自動販売機データをインターネットを利用して収集するデータ収集システムを構成することができる。

【0013】本発明の請求項2の自動販売機データ収集装置によれば、請求項1と同様な作用効果が得られるとともに、データ収集処理手段のコンピュータが実行するプログラムは、サーバーから配信されるので、サーバー側で自動販売機の種類（扱う商品の種類）等に応じたプログラムを自動販売機データ収集装置に設定することができ、該同一の自動販売機データ収集装置を、複数種類の自動販売機に対応させることができる。

【0014】本発明の請求項3の自動販売機データ収集装置によれば、請求項1と同様な作用効果が得られるとともに、インターネットと接続するための無線通信手段を備えているので、通信を行うための配線等を必要とせず、当該自動販売機データ収集装置を配設するのが容易になる。

【0015】本発明の請求項4の自動販売機データ収集装置によれば、請求項1と同様な作用効果が得られるとともに、1台の当該自動販売機データ収集装置により、複数の自動販売機を管理対象とすることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明の一実施の形態を図面を参照して説明する。図1は実施の形態の自動販売機データ収集装置としてのアダプタ装置を適用した自動販売機データ管理サービスシステムの基本構成図、図2は同アダプタ装置のブロック図、図3は同サービスシステムのネットワークの具体例を示す図である。

【0017】図3に示したように、この実施形態例の自動販売機データサービスシステムのネットワークは、複数台の自動販売機10をリンクしたリンク構成の自動販

売機群100の各自動販売機10、あるいはスタンドアローン構成の単独の自動販売機10、自動販売機の管理者であるユーザー側のクライアントA、当該サービスシステムを運営する例えばサービス会社側のサーバーBが、インターネットCに接続可能となっている。

【0018】クライアントAはインターネットでブラウザが利用可能なパーソナルコンピュータ20や携帯情報端末30等であり、サーバーBはサーバーコンピュータ40である。また、自動販売機群100のうちの1つの自動販売機10とスタンドアローン構成の自動販売機10には、アダプタ装置1が配設されている。そして、クライアントAとしてのパーソナルコンピュータ20、携帯情報端末30、サーバーBとしてのサーバーコンピュータ40、アダプタ装置1およびインターネットCでネットワークが構成されている。

【0019】パーソナルコンピュータ20とサーバコンピュータ40は、それぞれ電話回線等を介してインターネットCに接続可能であり、携帯情報端末30はWebモードによりインターネットCに接続可能となっている。また、アダプタ装置1は無線によりインターネットCに接続可能となっている。そして、サーバコンピュータ40は、インターネットCを介して、アダプタ装置1、パーソナルコンピュータ20および携帯情報端末30との間で通信を行う。

【0020】なお、インターネットCは、周知のようにWWW等のインターネットプロトコルの基に多数のプロバイダにより多数のサーバーと多数のクライアントとがネットワークを形成しているものであるが、前記サーバーBは自動販売機10を管理・運営するユーザーが提携しているサービス会社の特定のサーバーである。

【0021】ここで、クライアントA側のユーザーは、サーバー側のサービス会社にとっては顧客であり、この顧客はインターネットを介してサービス会社（サーバー）から以下に説明する各種のサービスを受けるが、例えばこのサービスに対して所定の料金を支払うような契約を結んでいる。

【0022】図2に示したように、アダプタ装置1は、マイクロコンピュータで構成された制御部11、該制御部11と自動販売機10のデータ出力用のコネクタとを接続するプラグコネクタ12、制御部11と外部との通信を行うための通信カード13、および該アダプタ装置1に電源を供給するための電源コネクタ14を備えている。

【0023】アダプタ装置1はマイクロコンピュータ等で構成され、そして、制御部11は、記憶装置bに記憶されているNC（Network Computer）やWindows（登録商標）CEなどのモバイル用オペレーティングシステムにより、自動販売機から自動販売機データの収集処理、自動販売機への商品マスターデータの設定処理、インターネットCを介した通信処理を行う。また、通信

カード13はアンテナ13aを介して無線でインターネットCに接続する。なお、制御部11および通信カード13は図示しないケースに収納されており、アダプタ装置1は可搬式となっている。

【0024】図1に示したように、サーバーB（具体的にはサーバーコンピュータ40）には、クライアントAがブラウザで利用する各種の入力画面や設定画面などの画面ファイル（Webページ）が記憶されている。また、サーバーBには、アダプタ装置1やクライアントA（具体的にはパーソナルコンピュータ20）側で動作するプログラム等からなるサーバーアプリケーションファイルが記憶されている。さらに、サーバーBには、複数のクライアントAの顧客別マスタのデータベース、および、自動販売機に関する自動販売機データのデータベースが構築（記憶）されている。

【0025】顧客別マスタのデータベースは、複数のクライアントAの各顧客毎のデータで構成されており、顧客のユーザーID（顧客ID）、パスワード、クライアントに対応する自動販売機を識別するデータ、対応する自動販売機のカラム、商品コード、単価、その他情報を示すデータ等を含む各種のデータで構成されている。また、自動販売機データのデータベースは、アダプタ装置1を識別するデータ、各自動販売機を識別するデータ、各自動販売機がどのアダプタ装置でそのクライアントに対応するかを示すデータ、各自動販売機がどの種類の商品（例えば、たばこ、飲料、カップ飲料、花、カード、チケット、食品、書籍、音楽ソフト、その他）を販売するものであるかを示すデータ等を含む各種のデータで構成されている。

【0026】そして、例えば、サーバーBは、インターネットCを介してアダプタ装置1にデータ収集アプリケーションプログラム（JAVA）をダウンロードし、アダプタ装置1はこのデータ収集アプリケーションプログラムに基づいて自動販売機から自動販売機データを収集し、インターネットCを介してサーバーBに送信する。また、サーバーBは、インターネットCを介してクライアントA（具体的にはパーソナルコンピュータ20）にデータ分析アプリケーションプログラムをダウンロードし、クライアントAのパーソナルコンピュータ20で自動販売機データの分析を行う。また、クライアントとして携帯情報端末30によりサーバーBの自動販売機データを検索することもできる。

【0027】次に、図4～図9に基づいてアダプタ装置1、クライアントAのパーソナルコンピュータ20、および、サーバーBのサーバーコンピュータ40の動作について説明する。

【0028】図4はアダプタ装置1のイニシャル処理の動作を示す図であり、アダプタ装置1を自動販売機10に設置したときに実行する。まず、アダプタ装置1の電源の投入等によりイニシャル処理を開始すると、ステッ

プS11で当該アダプタ装置1に予め設定されているアダプタIDとパスワードをインターネットCを介してサーバーコンピュータ40に送信する。サーバーコンピュータ40はこれを受けて、受信したアダプタIDとパスワードが正規に登録されたものであるか判定し、このアダプタIDとパスワードを認証すると、顧客別マスタのデータベース（DB）からアダプタ装置1に対応する動作プログラムを選択し、それをアダプタ装置1にインターネットCを介して送信する。

10 【0029】アダプタ装置1は動作プログラムを受信すると記憶装置bにセーブし（ステップS12）、ダウンロードが完了する。そして、アダプタ装置1はその動作プログラムを起動し（ステップS13）、イニシャル処理を終了する。なお、この動作プログラムは、当該アダプタ装置1に接続されている自動販売機10が扱っている商品の種類（例えば、たばこ、飲料、カップ飲料、花、カード、チケット、食品、書籍、音楽ソフト、その他の内の一つ）に対応する動作を行うものである。

20 【0030】図5は商品マスタ設定処理の動作を示す図であり、この商品マスタ設定処理では自動販売機10の各商品に対応する価格の設定等を行う。まず、クライアントAは、パーソナルコンピュータ20で商品マスタ設定処理を起動し、ステップS21で、該クライアントAが登録しているユーザーID（顧客ID）とパスワードを入力し、それをインターネットCを介してサーバーコンピュータ40に送信する。サーバーコンピュータ40はこれを受けて、受信したユーザーIDとパスワードが正規に登録されたものであるか判定し、このユーザーIDとパスワードを認証すると、マスタ入力画面ファイル

30 を生成し、それをインターネットCを介してクライアントAのパーソナルコンピュータ20に送信する。
【0031】パーソナルコンピュータ20は、マスタ入力画面ファイルを受信すると記憶装置にセーブしてダウンロードが完了する。次に、ステップS22で、マスタ入力画面に基づいて所望の自動販売機10について、カラムと商品コードに対応する単価等の商品マスタデータを入力し、入力が完了するとステップS23で入力完了通知をインターネットCを介してサーバーコンピュータ40に送信する。サーバーコンピュータ40では、入力完了通知を受けると、商品マスタデータ（カラム、商品コード、単価、その他）を顧客別マスタのデータベースに格納するとともにアダプタ装置1に送信する。そして、アダプタ装置1は自動販売機10のデータメモリに書き込み、これにより自動販売機10の商品マスタの設定が完了する。

40 【0032】図6は収集動作設定の動作を示す図であり、この収集動作設定では自動販売機10の収集データの項目、収集周期などの設定等を行う。まず、クライアントAは、パーソナルコンピュータ20で収集動作設定の処理を起動し、ステップS31で、該クライアントA

が登録しているユーザーIDとパスワードを入力し、それをインターネットCを介してサーバーコンピュータ40に送信する。サーバーコンピュータ40は、受信したユーザーIDとパスワードが正規に登録されたものであるか判定し、このユーザーIDとパスワードを認証すると、入力画面ファイルを生成し、それをインターネットCを介してクライアントAのパーソナルコンピュータ20に送信する。

【0033】パーソナルコンピュータ20は、入力画面ファイルを受信すると記憶装置にセーブしてダウンロードが完了する。次に、ステップS32で、入力画面に基づいて所望の自動販売機10について、販売した商品の商品コード、販売個数、売上げ等の収集対象とする収集データ項目、収集する周期、その他の条件など、データ収集に関する動作設定を入力する。入力が完了するとステップS33で入力完了通知をインターネットCを介してサーバーコンピュータ40に送信する。サーバーコンピュータ40では、入力完了通知を受けると、送信された動作設定の内容(収集データ項目、収集周期、その他等)を顧客別マスタのデータベースに格納する。これにより、クライアントAが設定した自動販売機10におけるデータ収集の動作設定の内容がサーバーコンピュータ40に登録される。

【0034】図7はデータ収集開始/終了要求の動作を示す図であり、クライアントAは、パーソナルコンピュータ20で収集開始/終了要求の処理を起動し、ステップS41で、該クライアントAが登録しているユーザーIDとパスワードを入力し、それをインターネットCを介してサーバーコンピュータ40に送信する。サーバーコンピュータ40はこれを受けて、受信したユーザーIDとパスワードが正規に登録されたものであるか判定し、このユーザーIDとパスワードを認証すると、顧客別マスタのデータベースにおける現在の設定内容を参照して入力画面ファイルを生成し、それをインターネットCを介してクライアントAのパーソナルコンピュータ20に送信する。

【0035】パーソナルコンピュータ20は、入力画面ファイルを受信すると記憶装置にセーブしてダウンロードが完了する。次に、ステップS42で、入力画面に基づいて所望の自動販売機10について、データ収集を開始するかまたはデータ収集を終了するのを入力し、入力が完了するとステップS43で入力完了通知をインターネットCを介してサーバーコンピュータ40に送信する。サーバーコンピュータ40では、入力完了通知を受けると、収集動作開始または収集動作終了の指示を、指定のあった自動販売機10に対応するアダプタ装置1に対してインターネットCを介して送信する。これにより、アダプタ装置1側でデータ収集の開始または終了処理が行なわれる。

【0036】図8はアダプタ装置1におけるデータ収集

開始/終了処理の動作を示す図である。アダプタ装置1は、前記図4のイニシャル処理が終了すると、このデータ収集開始/終了処理を実行し、ステップS51で収集動作開始の指示が有るかを監視し、前述のようにサーバーコンピュータ40から収集開始の指示があると、ステップS52で、インターネットCを介してサーバーコンピュータ40に登録されているデータ収集の動作設定の内容を検索して読み出す。そして、ステップS53で、図9の動作別設定処理を実行し、ステップS54でサーバーコンピュータ40からの収集動作終了の指示があるまで、ステップS53を繰り返す。そして収集動作終了の指示があるとステップS51に戻る。

【0037】図9は動作別設定処理の動作を示す図であり、この動作別設定処理はサンプリング収集、故障・異常チェック等から構成されている。まず、サンプリング収集の処理では、ステップS61で設定周期が経過したか否かを判定し、経過していなければ故障・異常チェックの処理に移り、経過していればステップS62で、自動販売機10のデータメモリから自動販売機データを読み出してデータ収集を行い、これを加工してサーバーコンピュータ40に送信する。サーバーコンピュータ40は受信した自動販売機データを自動販売機データファイルのデータベースに保存する。

【0038】故障・異常チェックの処理では、ステップS63で、自動販売機10のデータメモリから自動販売機データを収集し、ステップS64で自動販売機データのフラグから故障・異常の有無を判定する。故障・異常がなければ元のルーチンに復帰し、故障・異常があれば、ステップS65で故障・異常のデータをインターネットCを介してサーバーコンピュータ40に送信し、サーバーコンピュータ40は受信した故障・異常のデータを自動販売機データファイルのデータベースに保存する。そして、この故障・異常のデータを受信すると、メール通知処理を行い、故障・異常の発生している自動販売機10について、自動販売機データファイルのデータベースからその自動販売機データを読み出すとともに、その自動販売機10に対応するクライアントAの顧客情報を顧客別マスタのデータベースから読み出し、インターネットCを介して電子メール(Eメール)を送信し、クライアントAに故障・異常を通知する。なお、電子メールはクライアントAのパーソナルコンピュータ20、携帯情報端末30の何れに送信してもよい。

【0039】このように、サーバーBにより多数の自動販売機10の故障・異常チェックを集中管理で実行することができ、故障・異常が発生していると、インターネットCを介して直ちにクライアントAに通知することができるので、防犯性が高まる。

【0040】このように、アダプタ装置1は自動販売機10に脱着可能で、かつ可搬式であり、既存の自動販売機10に対して容易に設置できるので、多数の自動販売

10

20

30

40

50

機 10 にアダプタ装置 1 を設置し、多数の自動販売機 10 をサーバー B で一度に集中管理することができる。すなわち、多数の自動販売機 10 における一定期間の自動販売機データを迅速に纏めて収集することができるので、正確な売上げ予想をすることができ、在庫管理等が容易になる。

【0041】また、アダプタ装置 1 の設置、サーバー B による管理を迅速にできるので、例えば集合団地、商店街、ターミナル駅など一定の地域における消費動向の調査等も迅速に実施することができる。

【0042】さらに、アダプタ装置 1 に対して動作プログラムをサーバー B からダウンロードできるので、アダプタ装置 1 を設置する自動販売機 10 の商品の種類等に対して容易に対応することができ、汎用性が高まる。

【0043】なお、以上の実施形態では、サーバー B からクライアント A にデータ分析アプリケーションプログラムをダウンロードし、クライアント A 側でデータ分析を行うようにしているが、サーバー B でデータ分析を行い、その結果だけをクライアント A に送信するようにしてもよい。

【0044】また、以上の実施形態では、1 つのクライアントを対象に説明したが、サーバー B はユーザ ID・パスワードによりクライアントを識別できるので、複数のクライアントに対してそれぞれ独立して同様な処理を行うことができることはいうまでもない。

【0045】

【発明の効果】本発明の請求項 1 の自動販売機データ収集装置は脱着可能で可搬式であり、自動販売機の出力端子に接続端子を接続し、無線通信等によりインターネットに接続して特定のサーバーからの指示により自動販売機データを収集するようにしたので、多数の自動販売機に対して、自動販売機データを迅速に纏めて収集することができ、正確な売上げ予想をして在庫管理等が容易になり、また、消費動向の調査等も迅速に実施することができる。

【0046】本発明の請求項 2 の自動販売機データ収集装置によれば、請求項 1 と同様な効果が得られるとともに、データ収集処理手段のコンピュータが実行するプログラムは、サーバーから配信されるので、サーバー側で自動販売機の種類（扱う製品の種類）等に応じたプログラムを自動販売機データ収集装置に設定することができ、該同一の自動販売機データ収集装置を、複数種類の

自動販売機に対応させることができ、汎用性が高まる。

【0047】本発明の請求項 3 の自動販売機データ収集装置によれば、請求項 1 と同様な効果が得られるとともに、インターネットと接続するための無線通信手段を備えているので、通信を行うための配線等を必要とせず、当該自動販売機データ収集装置を配設するのが容易になる。

【0048】本発明の請求項 4 の自動販売機データ収集装置によれば、請求項 1 と同様な効果が得られるとともに、1 台の当該自動販売機データ収集装置により、複数の自動販売機を管理対象とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施形態のアダプタ装置を適用した自動販売機データ管理サービスシステムの基本構成図である。

【図 2】本発明の実施形態のアダプタ装置のブロック図である。

【図 3】実施形態の自動販売機データ管理サービスシステムのネットワークの具体例を示す図である。

【図 4】本発明の実施形態におけるイニシャル処理の動作を示す図である。

【図 5】本発明の実施形態における商品マスタ設定処理の動作を示す図である。

【図 6】本発明の実施形態における収集動作設定の動作を示す図である。

【図 7】本発明の実施形態におけるデータ収集開始／終了要求の動作を示す図である。

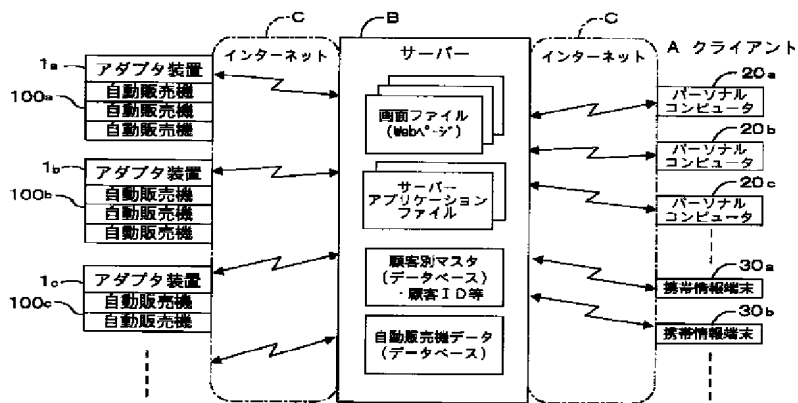
【図 8】本発明の実施形態におけるデータ収集開始／終了処理の動作を示す図である。

【図 9】本発明の実施形態における動作設定別処理の動作を示す図である。

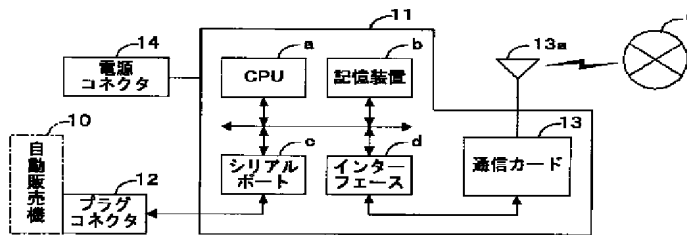
【符号の説明】

- 1 アダプタ装置
- 12 プラグコネクタ
- 13 通信カード
- 10 自動販売機
- 20 パーソナルコンピュータ
- 30 携帯情報端末
- 40 サーバコンピュータ
- 40 A クライアント（ユーザー）
- B サーバー
- C インターネット

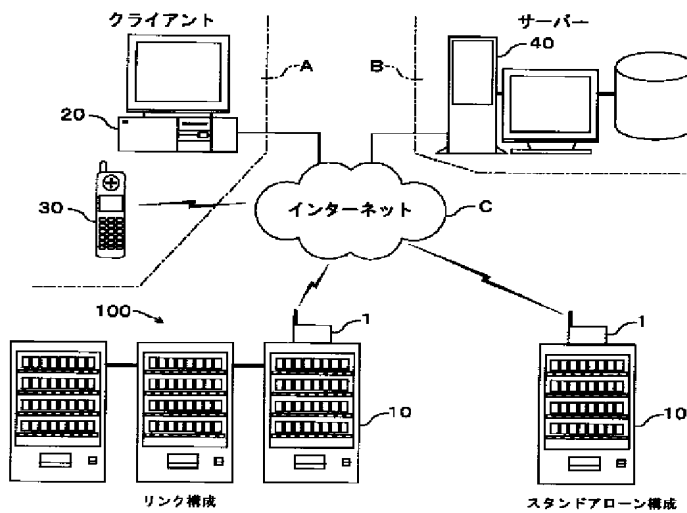
【図1】



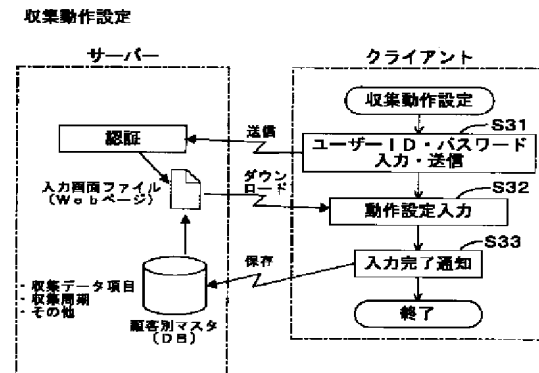
【図2】



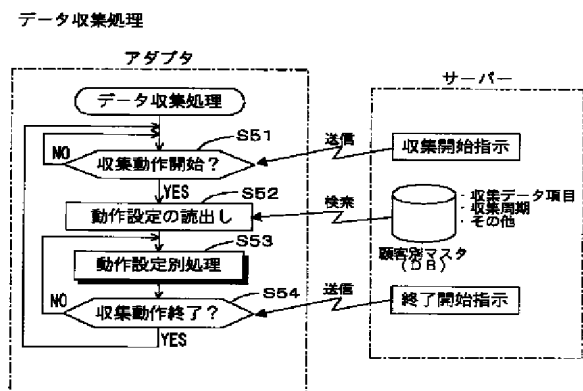
【図3】



【図6】



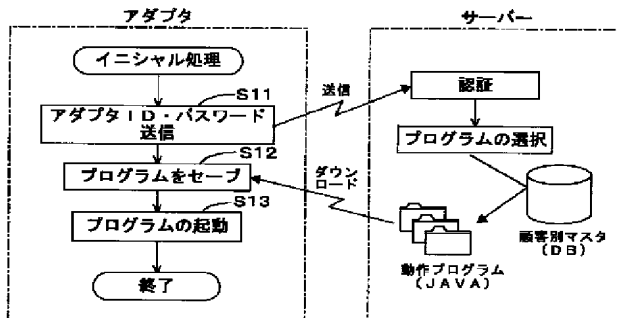
【図8】



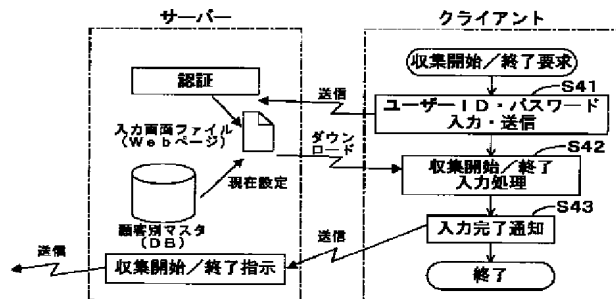
【図4】

【図7】

イニシャル処理（アダプタ側初期化）

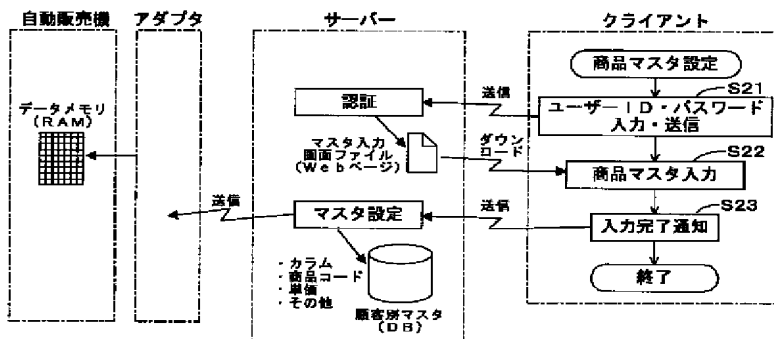


データ収集開始/終了要求



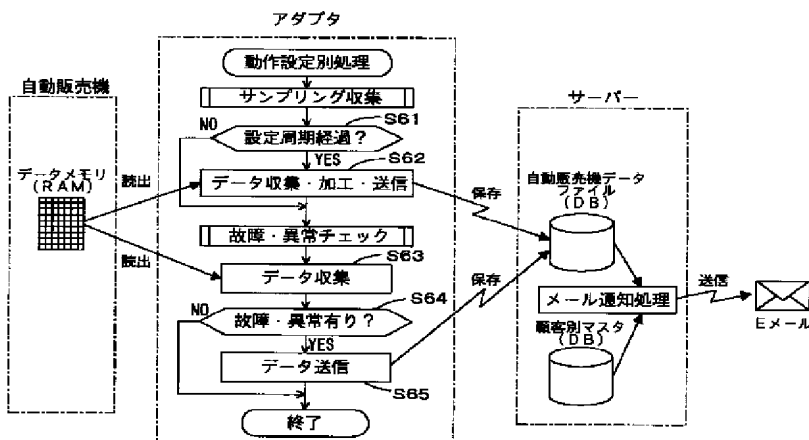
【図5】

商品マスタ設定



【図9】

動作設定別処理（サンプリング収集、故障・異常チェック）



フロントページの続き

F ターム(参考) 3E044 AA01 CA09 CB02 DC01 DE01
DE02 EA05 EA09 EB01
5K048 AA04 BA34 CA08 DA02 DA09
DB01 DC01 DC04 DC07 EA11
EB08 EB12 FB04 FB08 FC01
HA01 HA02 HA05 HA07 HA13
HA22
5K101 KK12 LL01 LL03 LL05 LL12
MM07 NN03 NN18 NN21 NN34
SS07 TT06 UU16